

学校编码: 10384
学号: 27720131152822

分类号__密级__
UDC__

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

限制股指期货交易政策对现货波动率的影响
The Impact of Index Futures Trading Restrictions on Stock Market
Volatility

叶 慧

指导教师姓名: 韩乾副教授
专 业 名 称: 应用统计硕士
论文提交日期: 2015 年 3 月
论文答辩时间: 2015 年 5 月
学位授予日期: 2015 年 6 月

答辩委员会主席: _____
评 阅 人: _____

2016 年 5 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

限制股指期货交易政策对现货波动率的影响

摘要： 沪深 300 指数期货、上证 50 指数期货、中证 500 指数期货分别自 2010 年 4 月 16 日和 2015 年 4 月 16 日在中国推出以来，极大的丰富了中国金融市场的交易品种，使得中国金融市场的交易者有了做空市场的工具。但是，对于股指期货对现货市场的作用一直以来也是争议不断，无论是学术界还是业界对股指期货对现货市场的作用都没有一个较为统一的看法。而关于股指期货的争议在 2015 年 6 月 15 日后中国股票市场经历了极大的动荡、指数在短时间内一泻千里、有了股灾式的经历后，变得更加激烈起来，市场对于股指期货的作用争议进一步变大。之后，中金所分别于 2015 年 7 月 8 日、7 月 31 日、8 月 25 日和 9 月 2 日出台限制三大股指期货交易的政策，其中 9 月 2 日的政策几乎扼杀了股指期货的交易，三大股指期货几乎名存实亡。本文试图研究在中金所频繁出台限制三大股指期货交易的政策，三大股指期货交易量和锐减后对现货市场波动率的影响。本文收集中国股票市场从 2015 年 5 月 1 日至 2015 年 9 月 30 日一分钟高频面板数据，运用样本配对法、双重差分法分别对沪深 300 指数期货交易量和、中证 500 指数期货交易量和锐减后对现货波动率的影响进行研究，进而将沪深 300 指数期货的作用和中证 500 指数期货的作用进行对比。本文结果如下：沪深 300 指数期货被限制交易后，现货市场的波动率下降，限制沪深 300 指数期货减小了现货市场的波动率；中证 500 指数期货被限制交易后，现货市场的波动率上升，限制中证 500 指数期货加大了现货市场的波动率。

关键词： 股指期货；双重差分法；现货波动率

The Impact of Index Futures Trading Restrictions on Stock Market Volatility

Abstract: The three index futures in China, which include HS 300 index future, Shanghai 50 index future and Zhongzheng 500 index future, makes Chinese financial market more diversified since they have been introduced on April 16, 2010, April 16, 2015 and April 16, 2015. Thanks to the index futures, the Chinese can sell in the financial market. But we should also know that the impact of index futures on stock market is controversial, many scholars argue that the index futures increase the volatility of the stock market. These arguments reach their peak after the collapse of Chinese stock market after June 15, 2015. The Chinese stock index slumped in a very short time and this was called a disaster in the history of Chinese stock market. Many investors attributed the crash to the trading of the index futures. China Financial Futures Exchange introduced the policies five times to limit the trades of index futures. These policies were so strict that the trades of three index futures almost stop. This paper mainly investigates the impact of limiting trades on stock market volatility using the panel data. The multi-period difference-in-difference(DID) approach and sample matching strategy are used to check whether the limited policies really work or not. These studies find that the trading restrictions of HS300 index future have stabilized the stock market while the trading restrictions of ZZ500 index future have destabilized the stock market.

Key Words: Index Futures ; DID ; Volatility

目 录

第一章 引言	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	7
1.3 本文结构	8
第二章 文献综述	9
第三章 实证方法	12
3.1 双重差分法的应用	12
3.2 样本配对策略的应用	17
第四章 描述性统计	19
第五章 实证结果	26
5.1 限制沪深 300 指数期货交易政策对现货波动率的影响	26
5.2 限制中证 500 指数期货交易政策对现货波动率的影响	28
5.3 沪深 300 指数期货和中证 500 指数期货的作用效果比较	30
第六章 稳健性检验	31
6.1 限制沪深 300 指数期货交易政策对现货波动率的影响稳健性检验	31
6.2 限制中证 500 指数期货交易政策对现货波动率的影响稳健性检验	33
第七章 结论	34
参考文献	36
致谢	40

Table of Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 The background of the research	1
1.2 The meaning of the research	7
1.3 The structure of the paper	8
Chapter 2 Literature Review.....	8
Chapter 3 Theoretical and Empirical Model.....	12
3.1 The application of DID model	12
3.2 The application of sample matching strategy	16
Chapter 4 Descriptive Statistics of Data	19
Chapter 5 Empirical Analysis.....	26
5.1 The impact of limiting HS300 index futures trade on stock market volatility	26
5.2 The impact of limiting ZZ500 index futures trade on stock market volatility	28
5.3 The comparison of the effect of HS300 and ZZ500 index futures	30
Chapter 6 Robustness tests.....	31
6.1 The robustness test of HS300 index futures empirical result	32
6.2 The robustness test of HS300 index futures empirical result	33
Chapter 7 Conclusion.....	34
References.....	37
Acknowledgements	40

第一章 引言

1.1 研究背景

股指期货，全称股票价格指数期货，又可称之为股价指数期货、期指，是指以股价指数为标的物的标准化金融期货合约，根据合约的规定，合约双方约定在未来的某个特定日期，可与按照事先约定股价指数的大小，进行标的指数的买卖交易，到期后用现金结算差价进行交割。1848年，美国芝加哥期货交易所(CBOT)建立，标志着现代期货时代的正式开始，在早期，期货合约是以商品期货为主，一直到20世纪70年代初期，原有的国际货币体系—布雷顿森林体系已经不适应当时经济形势的发展，几近崩溃解体，全球金融体系陷入动荡。在此大背景下，金融期货应运而生，股指期货于1982年在美国堪萨斯期货交易所首次推出，至此股指期货已经发展了30余年，已经成为了全球交易量最大的期货品种，在有着完善的资本市场的成熟发达国家里，股指期货已成为金融市场重要的交易品种，在市场上发挥重要的功能。目前，全球已经有38个国家和地区上市377个股指期货产品，2014年全球股指衍生品交易量达58.28亿手。国际股票指数期货快速向前发展，是金融期货品种中历史最短、发展最快的金融产品，也已经成为国际资本市场中最具灵活性和吸引力的风险管理工具之一。中国在推出股指期货前经过近五年的准备，在交易规则和风险控制上充分吸收了美国市场的成功经验，中国金融期货交易所（下面简称“中金所”）在2010年4月16日正式推出了沪深300指数期货，开始沪深300指数期货的上市交易，之后在2015年4月16日中金所又继续推出了上证50指数期货（IH）和中证500指数期货（IC）。

事物总有其存在的理由，从理论的角度上来说，股指期货在金融市场上承担着以下作用：首先，股指期货起规避价格风险的作用，其实，股指期货就是因为规避价格风险的需要而诞生的。20世纪70年代，西方各国受到石油危机的影响，西方各国出现了经济滞胀，经济增长缓慢，物价飞涨，政治局势动荡，投机和套利活动盛行，股票市场经历了二战后最严重的一次危机，股票风险日益突出，1973-1974年间，道琼斯指数跌幅超过了50%，这时人们便发现到在股市下跌时手中并没有任务金融工具可以规避价格下跌的风险，股票指数期货在这此背景下

应运而生。所以说，股指期货产生的背景、最初和最核心的功能就是规避股票价格风险。在当下通过合约将未来的价格锁定，以规避价格变化带来的风险。其次，股指期货有价格发现的功能，期货市场的参与者众多，价格形成是市场上的参与者价格预期博弈的过程，由于股指期货较之现货市场具有交易成本低、杠杆倍数高、指令执行速度快等优势，这些优势使得投资者收到市场新信息从而形成价格预期之后，能优先调整手中的头寸，加快了市场价格的发现速度。最后，股指期货能提高资金配置效率，由于股指期货交易规则上的设定，股指期货有着现货没有的保证金交易制度，保证金交易制度意味着交易者不需要用全额的价格进行交易，交易成本相比于现货市场大大降低，因此被市场上的众多投资者广泛用来作为一种提高资金配置效率的手段。股指期货除了以上三大基本功能之外，对于中国金融市场交易者来说，股指期货的另一重要作用是，交易者可以通过股指期货做空，在一定程度上克服了中国单边金融交易市场。

与股指期货在市场上发挥的三种功能相呼应，股指期货市场的参与者可分为三类：套期保值者、套利者和投机者。套期保值者是发挥了股指期货规避价格风险的功能，是为了规避未来现货价格上升或者下降的风险，将价格锁定在事先约定价格上，从而保证自身的现货价值不受外部环境的影响；套利者则是发挥了股指期货价格发现的功能，当发现市场的价格发生偏差时，在期货市场和现货的成分股市场采取做反向操作，以获得无风险收益。投机者的存在很大程度上是基于上文所阐述的股指期货的提高资金配置效率的作用，投机者基于股指期货的交易机制，根据市场行情和个人意愿，用相对较少的资金执行买入或卖出期货合约的策略，而在现货市场上，投资者并没有作交割月份和数量相等的逆向操作（卖出或买入）。

期货在国际市场上的发展历史中，并不是一帆风顺的。1988年至1990年是国际市场上股指期货发展的争议期。1987年10月19日是国际股票市场历史上的“黑色星期五”，当天美国华尔街股市仅仅在一天之内便暴跌了将近25%，风险迅速蔓延，很快全球股市接连面临着重挫。此时，股指期货被认为是引发“黑色星期五”的原因。股指期货的批评者（Darrat 和 Rahman, 1995; Harris, 1989; Kamara 等, 1992; Lee 和 Ohk, 1992; Stein, 1987）认为由于股指期货的交易机制存在着高杠杆性，高杠杆性意味着资金可以以小博大，这个特点吸引了大量的投机

者在股指期货的市场上交易，加剧了股指期货市场的投机性行为，从而加剧了现货市场的波动性。Beckett 和 Roberts (1990) 研究表示，美国股票市场之所以在 1987 年经历了如此大的波动性，其中股指期货发挥的作用功不可没。而当股指期货市场经历了非正常的波动之后，会吸引套利者进场进行套利操作，进一步加剧了市场的波动。历史总是惊人的相似，中国的股指期货也被认为是中国 2015 年 6 月股灾发生的元凶，这点下文还将继续提及，也是本文研究的一个切入点和重点。

而与争议的观点不同，股指期货的提倡者 (Hendrik 和 Seguin, 1992; Campbell 等, 2001; Cox, 1976) 认为股指期货的交易对现货股票市场起了稳定作用，降低了现货市场的波动性。他们持有这个观点的原因是股指期货的交易门槛高，吸引了合格、专业投资者的参与，提高了市场的理性程度；另外，股指期货通过更灵活的信息传导机制提高了市场的运作效率，对现货市场的流动性也起了正面的作用；还有一个支持股指期货对于现货市场有稳定作用的理论观点是股指期货为投资者提供了一个风险对冲的工具，股指期货可以发挥风险对冲的功能，是投资者对其头寸进行风险管理的利器。

股票指数期货在中国的推出除了上述意义外，还有一个重大意义，股指期货自 2010 年 4 月 16 日正式在中国开始上市交易以来，改变了中国不允许做空的行为，改变了中国单边的金融市场结构，投资者可以通过卖空股票指数期货来规避由股票价格下跌带来的系统性风险，完善了中国金融市场微观结构，从而增强了中国金融市场的效率。但是即使理论上股指期货对于提高金融市场效率、更好的完善资源配置有重要作用，自从真正成为中国金融市场交易重要的一份子之后，关于股指期货对现货波动率的影响的争论和相关的研究就从未间断过，一直以来，争论和研究也并没有得到一个相对统一的共识。这与股指期货在国际上的发展历程相似，争议的内容和当时对于美国市场对于股指期货的争议点的相同，反对股指期货交易的人认为股指期货的交易机制使得它对股票又助涨助跌的作用，在一定程度上放大市场的涨跌，加剧了市场的投机性行为，从而使得市场更加不稳定。这种争议的声音随着 2015 年中国的股灾的发生放大。中国的股票市场在 2015 年 6 月 12 日达到了创造了近年来的高点——5178 点之后，一路暴跌，创造了三周内暴跌 30% 的记录，堪称股灾。如此“壮观”的场面使得很多市场参与者损失惨

重。此时有做空功能的股指期货成为市场争议的焦点，认为股指期货的做空功能为许多投机者提供了做空手段，有市场上的交易者利用股指期货进行恶意的做空，恶意做空的行为进一步就加速了现货市场股票指数的下跌，股指期货的交易增大了现货股票市场的波动性，呼吁中金所暂停股指期货的交易。中金所随后频繁出台限制股指期货交易的政策，在 2015 年 7 月至 2015 年 9 月期间，中金所共五次出台限制股指期货交易的政策，在开仓数、保证金比例、交易手续费等方面入手，旨在限制股指期货的交易。下面表 1 列举中金所出台的五次限制股指期货交易政策：

表 1：中金所五次出台管控三大股指期货交易措施

日期	沪深 300 指数期货	上证 50 指数期货	中证 500 指数期货
2015.7.8	无	无	卖出持仓交易保证金由 10%提升到 20%，随后一日再提升到 30%；
2015.7.31	交易手续费标准调整为成交金额的万分之零点二三；每笔申报费为一元；	交易手续费调整为成交金额的万分之零点二三；每笔申报费为一元；	交易手续费调整为成交金额的万分之零点二三；每笔申报费为一元；
2015.8.25	将合约平今仓手续费调整为成交额万分之一点五，是之前手续费的五倍，保证金从 10%提高到 20%；	将合约平今仓手续费调整为成交额万分之一点五，是之前手续费的五倍；保证金从 10%提高到 20%；	将合约平今仓手续费调整为成交额万分之一点五，是之前手续费的五倍；保证金从 10%提高到 20%；
2015.8.28	保证金从 20%提高到 30%，单日开仓交易量超 100 手，为较大异常交易行为；	保证金从 20%提高到 30%，单日开仓交易量超 100 手，为较大异常交易行为；	保证金从 20%提高到 30%，单日开仓交易量超 100 手，为较大异常交易行为；
2015.9.2	保证金从 30%提高到 40%，单个产品、单日	保证金从 30%提高到 40%，单个产品、单	保证金从 30%提高到 40%，单个产品、单日开

开仓交易超过 10 手的	日开仓交易超过 10	仓交易超过 10 手的构成
构成‘日内开仓交易量	手的构成‘日内开仓	‘日内开仓交易量较大’
较大’的异常交易行	交易量较大’的异常	的异常交易行为。
为。	交易行为。	

资料来源：中国金融期货交易所官方网站

股指期货的成交量是指在某个时间区间内成交的合约总额，股指期货成是指在某个时间区间未平仓了结的合约数，一系列限制政策频繁的出台对三大股指期货的交易量和都起了重要的影响。从下面图 1、图 2 关于沪深 300 指数期货、上证 50 指数期货、中证 500 指数期货的日度交易量数据和日度数据可以看出，以上 5 次中金所限制股指期货交易的措施中，对三大股指期货交易量影响最大的是在 9 月 2 日出台的政策，在 9 月 2 日出台的政策之后，交易量和急剧萎缩，三大股指期货的成交量几乎趋近于零，也急剧下降，对股指期货的交易可谓是毁灭性的影响，股指期货形同虚设。从以图 1、图 2 中还可得出的另外一个结论是，不管是从交易量、指标的任一指标看，在中金所出台最严厉的限制股指期货交易的政策前，即 9 月 2 日前，沪深 300 指数期货的交易量和是远远高于另外上证 50 指数期货和中证 500 指数期货的。这与三种股指期货的上市时间有关，沪深 300 指数期货于 2010 年 4 月 16 日推出，而上证 50 指数期货和中证 500 指数期货是在 2015 年 4 月 16 日推出，如此看来，沪深 300 指数期货比另外两种期货类型“成熟”5 年，市场上的交易者自然对前者操作更多，故沪深 300 指数期货的成交量都会远远大于中证 500 指数期货和上证 50 指数期货。

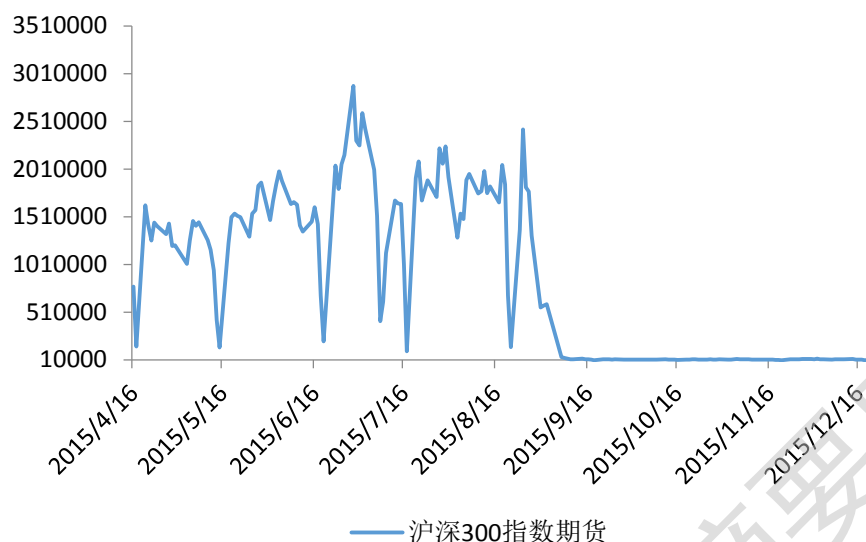


图 1：沪深 300 指数期货日度成交量

数据来源：WIND 资讯

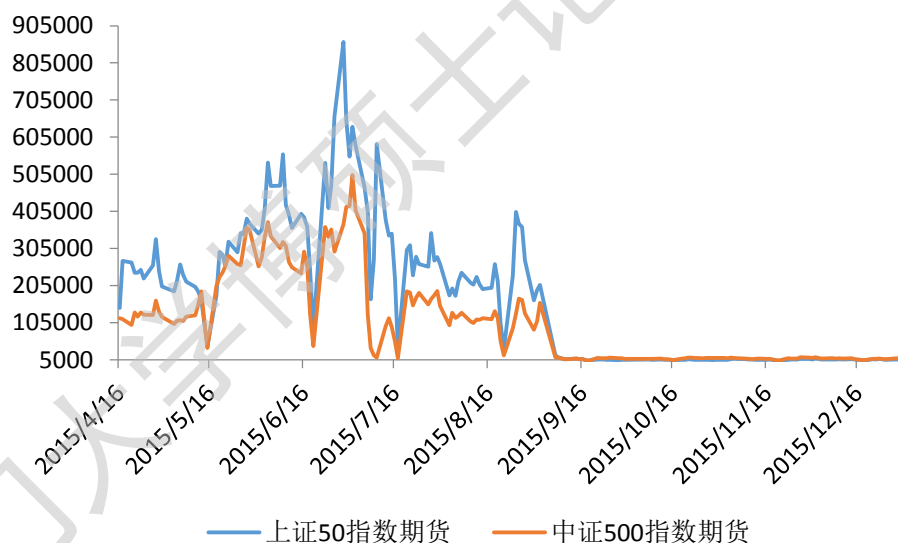


图 2：上证 50 指数期货和中证 500 指数期货日度成交量

数据来源：WIND 资讯

本文旨在研究在中金所出台一系列限制股指期货交易政策，特别是 9 月 2 日出台的最严厉的限制交易政策，政策确实对股指期货的交易起了重大影响，使得股指期货成交持仓比暴跌之后，现货市场波动率的变化，以研究股指期货对现货波动率的影响，在此需要先说明的是，中金所的 9 月 2 日出台的最严厉的限制股指期货交易政策是针对沪深 300 指数期货、上证 50 指数期货和中证 500 指数

期货三大股指期货的，但是本文的研究只考虑限制沪深 300 指数期货和中证 500 指数期货的交易对现货波动率的影响。这种做法是基于以下理由：首先是考虑到上证 50 指数的成分股是沪深 300 指数成分股的子集，换句话说，即只要是上证 50 的成分股，就肯定是沪深 300 的成分股，故此处就不再对上证 50 指数期货做单独的处理；再来是考虑到在数据处理过程中（关于数据处理过程，下文将进一步提及），我们将把停牌日超过五天的个股剔除，另外也将金融行业的股票剔除，经过以上的数据处理后，符合条件的上证 50 的成分股只有 20 个左右，样本量偏小。所以，综合考虑上证 50 指数与沪深 300 指数重复、经数据处理上证 50 指数成分股偏少两点，在本文的研究中，只研究中金所限制沪深 300 指数期货交易和中证 500 指数期货交易对现货波动率的影响。我们可以看到，沪深 300 指数成分股覆盖了中国股票市场上市值大的权重股，综合反映沪深证券市场中大市值公司的整体情况，而中证 500 指数成分股是市值相比较小的股票，是由中小市值公司组成样本股，以便综合反映沪深证券市场中中小市值公司的整体状况。研究这两大股指期货对现货波动率的影响，覆盖了沪深证券市场大市值和中小市值股票，本文最后也可以对中金所限制股票指数期货交易对大市值和中小市值股票波动率影响的差异进行比较。

1.2 研究意义

股指期货对现货波动率的影响不管是在学术界还是业界，都是被广泛关注的问题，同时也是颇具争议性的问题。现货市场的波动率可以衡量证券市场的稳定性，在某种程度上反应证券市场的质量，是一个重要的市场指标。虽然目前学术界的文献大都是对发达经济国家金融上股指期货对现货的波动率影响进行研究，但是本文对中国股指期货对现货波动率的作用研究也是非常有意义的。原因如下：首先，中国无论从 GDP 指标还是股票市场市值指标上看，都位居全国第二，随着中国逐渐放松金融管制，中国在逐步放开外资进入中国的金融市场（QFII），也逐渐放开国内合格投资者走出国门，去国外市场投资，所以中国金融市场会在国际金融市场上扮演越来越重要的作用，而且现在中国与世界经济的关系越来越紧密，中国市场与外国市场的联动性越来越大，任何中国市场上的变动都可能影响到其他国家市场，其他国家市场的变动也能相应的传导到中国的市场中。这样

一来，对于中国金融市场的研究就很有必要；再来，中国股票现货市场有其特殊的特点，这些特殊的特点体现在投资者结构的组成上、交易机制上和监管上。在投资者结构方面，中国的投资者结构是以散户为主，而不是以机构投资者为主；在交易机制上，现货市场的存在 $T+1$ 的交易机制，即在 T 日买入的股票，要直到 $T+1$ 日才能进行交易，但是与之对比的是，股指期货是 $T+0$ 的交易结构，这为日内投机交易提供了可能性，在这样的特殊环境下，可能会得出股指期货的交易加重了投机行为，从而加大了现货市场的波动率；但是同时我们可以看到，中国股票市场还存在其他特殊特点，如政府的高度监管和现货市场禁止做空，而股指期货的交易是一个能让市场上投资者做空的渠道，这样能让投资者迅速将自身对于价格的预期反映到市场的价格中去，也为投资者在市场下行的时候提供了风险管理的工具，从这个角度上来说，股指期货在中国的交易能增强现货市场的效率，加快现货市场的价格发现过程，如此一来，现货的波动率会由此降低。可是允许在股指期货上做空也是股指期货在中国发生股灾期间备受争议的地方，股灾期间，投资者利用股指期货恶意做空，扩大了现货市场的跌幅，增大了现货市场的波动率。所以股指期货在中国金融市场上的对现货市场到底造成了什么样的影响，股指期货在 2015 年 6 月 15 日后在中国股票市场发生了股灾中到底扮演了什么样的角色，不管是监管层还是市场的投资者，对此问题都高度关注，这也牵涉到了监管层对股指期货的态度，是否应该在有着“特别之处”的中国资本市场上鼓励股指期货的发展？股指期货对于中国资本市场应该是什么样的一个存在？监管层和投资者的认识都决定了股指期货在中国资本市场的地位，所以这些问题值得我们去研究。综上所述，本文对中金所限制三大股指期货交易政策对现货波动率影响的研究，具有强烈的现实意义。

1.3 本文结构

本文下文结构如下：第二章为文献综述，本文既参考了学者对国际市场股指期货对现货波动率影响的研究，也参考了学者对中国股指期货对现货波动率影响的研究；对之前学者研究股票指数期货对现货波动率的影响的方法和研究成果做了一个大概的梳理；第三章为实证方法，阐述了运用本文章做实证研究的模型方法，分别介绍了样本配对法和双重差分法理论模型和这两大模型在本文的运用；

第四章为描述性统计，描述了数据的收集过程和数据的描述性统计；第五章为实证结果，展示了文章运用第三章的实证方法得出的实证结果；第六章为稳健性检验，变换时间区间，本文的实证中采用的时间区间是 2015 年 5 月 1 日至 2015 年 9 月 30 日，在稳健性检验中将时间区间变换成 2015 年 5 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，其他因素不变，继续沿用样本配对法和双重差分法检验实证结果是否稳健；最后一章为本文的结论。

第二章 文献综述

一直以来，期货市场对现货市场波动率的影响无论在学术界还是业界都没有一个统一的共识，争论就带来了大量的研究。在学术界，无论是在国外还是国内学者普遍围绕着此问题，运用了不同的模型，进行了股票指数期货对现货市场波动率是增加、减少还是无影响进行研究，研究所得的结论不一，分别有股指期货先现货波动率增大、减少和没有影响三种结论。从研究方法上来看，主要是围绕着以下三种办法展开的。第一种是对比法，研究事件发生前和事件发生后的变化，这种方法通常是根据股指期货的推出上市时间把样本分成两个子样本，再对这两个预先设定好的子样本进行回归和统计性检验；第二种是配对样本的横向分析法；第三种是运用时间序列方法的研究，具体来说，就是在整个样本区间中设置检测在股指期货开始上市交易后波动率均值变动的虚拟变量，再运用 GARCH 模型或者其他时间序列模型进行回归。

Brorsen (1991) 采用对比法，试图研究 S&P 股票市场的波动性在市场引入股指期货交易前后是否发生了变化，其研究结果表明：短期中一日的股价和长期中五日和二十日的指数价格股价的方差变化有很大的不同；在短期中一日的股价的方差发生了显著变化，但是长期中的五日和二十日方差并不显著。

Harris (1989) 采用配对样本的横向分析法，在控制了被认为影响现货市场波动率的三大变量（个股市值、系统性风险和股票价格）后，将 S&P500 成分股和配对的非成分股进行比较，发现在 1975 年到 1983 年期间，即是股指期货和期权上市交易之前，成分股和与之配对的非成分股并没有显著的差异；而在股指期货

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.